

# Der gegenwärtige Zustand des Botanischen Gartens zu Dorpat und Richtlinien für die Zukunft.

Von

F. Bucholtz.



Dorpat.

Druck von C. Mattiesen.

1921.



---

*Acta et Commentationes Universitatis Dorpatensis A. I. misc.*

## **Der gegenwärtige Zustand des Botanischen Gartens zu Dorpat und Richtlinien für die Zukunft.**

Von

**F. Bucholtz.**

Zu den Sehenswürdigkeiten der Universitätsstadt Dorpat gehört von jeher der Botanische Garten, welcher eine schon mehr als hundertjährige Vergangenheit hinter sich hat. Im Jahre 1804 wurde das Grundstück laut Vermächtnis der Besitzerin A. v. Rosenkampf der Universität übergeben und dank der Energie der ersten Direktoren des Botanischen Gartens, unter denen vor allen K. v. Ledebour, A. v. Bunge und M. Willkomm zu erwähnen sind, erreichte er einen Ausbau und eine Höhe, wie es wenige Botanische Gärten Europas aufweisen konnten. Wurden doch hier zuerst viele osteuropäische und asiatische Pflanzen angebaut und gezogen, die, späterhin an die westeuropäischen Botanischen Gärten versendet, die Botaniker mit diesen Seltenheiten bekannt machten. Infolgedessen bestand ein sehr reger Samen- und Schriftenaustausch mit europäischen u. extraeuropäischen botanischen Institutionen (c. 150), der auch bis in neueste Zeit andauert hat. Die Samensammlung enthielt bis 10 000 Arten, die Sammlung der Gewächshäuser und der Freilandpflanzen bis c. 6000 Arten, darunter viele Seltenheiten.

Trotzdem nun schon in der letzten Zeit vor dem Kriege die Reichhaltigkeit der Sammlungen einen Rückschritt gegenüber früher zu verzeichnen hatte, da die spärlichen dem Garten zur Verfügung stehenden Summen nicht ausschliesslich dem Garten, sondern dem mittlerweile entstandenen Botanischen Institut zugewendet werden mussten, so hat der Krieg mit seinen Folgen, der Evakuierung der Lehrmittel, Bibliothek, Herbarien etc. nach Russland, der beständige Wechsel der Leiter des Botanischen Gartens, der Mangel an Geldmitteln und Arbeitskraft so verwüstend auf den Garten eingewirkt, dass er kaum noch den Anspruch erheben darf, eine wissenschaftliche Institution zu sein.

Daher sieht sich der gegenwärtige Leiter des Botanischen Gartens und des Botanischen Instituts veranlasst an der Hand folgenden Berichtes ein Bild über den augenblicklichen Zustand des Gartens zu geben und Gedanken zu äussern zwecks Wiederherstellung der einstmals so blühenden wissenschaftlichen Institution.

Zuerst sei des Gartens seit d. J. 1914 gedacht. Im Sommer dieses Jahres verliess der ehemalige Direktor Prof. N. Kusnetzow seinen Posten und siedelte nach Jalta in die Krim über. Sein Lehrstuhl und

Direktorposten blieb lange Zeit unbesetzt und wurde temporär durch den Priv.-Doz. N. Popow vertreten. Die zur Besetzung des Lehrstuhles angekündigte Konkurrenz führte zu keinem Ergebnis, da der St. Petersburger Professor W. Komarow die auf ihn gefallene Wahl ausschlug. Die hierauf eröffnete zweite Konkurrenz zog sich bis zum Jahre 1917 hin und endete mit der Wahl des Physiologen Prof. M. Zwett's. Dieser blieb aber nicht lange in Dorpat, da schon im Juni 1918 unter dem Druck der deutschen Okkupation die meisten russischen Professoren nach Russland übersiedelten. Schon vorher waren alle wertvollen Lehrmittel, wie die Bibliothek (8757 N.N.), Herbarien und andere Sammlungen nach Russland evakuiert worden. Es blieben nur 37 Bücher, ein kleiner Teil der Instrumente, Wandtafeln, Glassachen, Möbel u. das ganze Inventar der Treibhäuser zurück. Zum Unterhalt der am Garten Angestellten musste Prof. Zwett noch einen grossen Teil überflüssiger Pflanzen verkaufen, so dass von einer Verbesserung des Gartens nicht die Rede sein konnte. Während der kurzen deutschen Okkupationszeit bekleidete Prof. Dr. P. Claussen aus Berlin den vakanten Lehrstuhl und versah den Posten eines Direktors. Aber schon im Dezember 1918 musste er Dorpat verlassen, wodurch es natürlich nicht möglich war etwas für den Garten zu tun. Das übriggebliebene Inventar sowie den Garten übernahm zeitweilig der hier lebende Professor der Theologie O. Seesemann, der seinerseits die Verwaltung dem Dozenten für Zoologie Herrn Reichenbach übergab. Am 18. Sept. 1919 nahm Prof. Dr. F. Bucholtz die Direktion des Gartens in seine Hand.

Dieser beständige Wechsel musste auf den Garten einen ungünstigen Einfluss haben, in dem schon seit 1911 mit Weggang des stellv. Obergärtners J. Muschinski's auch eine richtige gärtnerische Leitung fehlte. In der Eigenschaft eines Obergärtners verwaltete den Garten der frühere Gärtnergehilfe J. Ranna, der aber für einen solchen Posten keine wissenschaftliche Vorbildung hatte. Mit den vorhandenen Mitteln war es nur möglich die laufenden Arbeiten zu unterhalten um den Garten vor endgiltigem Untergang zu retten. Verbesserungen waren ausgeschlossen. Der Botan. Garten ist aber ein lebender Organismus. Einstellung der Organisationsarbeiten ist gleichbedeutend einer Verschlechterung des Zustandes und daher nahm es nicht Wunder, dass der Garten im September 1919 einen sehr traurigen Anblick bot. Ein Kampf ums Dasein hatte sich unter den Pflanzen entfaltet. Alle Einjährigen waren verschwunden oder hatten als Unkräuter den ganzen Garten in Besitz genommen. Die stärkeren Bäume und Sträucher unterdrückten die schwächeren Pflanzen, sodass auch nur wenig Staudenpflanzen und Zwiebelgewächse übrig geblieben waren. Die Gebäude waren nicht renoviert worden, die Anpflanzungen waren verwildert. Ein Bild der Verwüstung, an dem natürlich nicht die Menschen schuld waren, welche sich bemühten ihr Bestmöglichstes zu leisten, sondern die unglückliche Kriegszeit.

Bei der gänzlich veränderten politischen Lage, die durch die Ereignisse der letzten Zeit eingetreten, indem die Dorpater Universität nun wieder eine Landeshochschule eines kleinen Staates geworden war,



ergab sich von selbst die Frage, ob eine Wiederherstellung des Botanischen Gartens in früherem Sinne überhaupt zweckmässig und möglich sei. Es liegt keine Aussicht vor, dass die Professoren der Botanik an der Universität Dorpat die berufenen Erforscher der Flora von Osteuropa und Asiens werden würden, wie es bisher der Fall war (v. Ledebour, Bunge, Maximowitsch, C. A. Meyer, Trautvetter, Kusnetzow u. and.). Hierzu bedarf es grosser Mittel, die nur ein Staat wie Russland aufbringen konnte, in dessen Interesse auch die Erforschung der noch unbekannten Gegenden des grossen Reichs war. Eine Landesuniversität hat die Aufgabe in erster Linie das eigene Land zu durchforschen, wo es noch viel zu arbeiten giebt. Hatte doch Dorpat in bezug auf die heimatische Flora in den letzten Jahrzehnten recht wenig geleistet. Andererseits musste der botanische Unterricht an der einzigen Hochschule des Landes so gestellt werden, dass er auch den neueren Richtungen der Botanik, die bereits an vielen anderen Hochschulen gepflegt werden, gebührende Rechnung trug. Dieser Gedanke war auch den früheren Vertretern der Botanik an der Universität Dorpat nicht fremd. Schon Willkomm und Russow hatten, vielleicht nicht ohne Einfluss des berühmten Reformators der Botanik Schleiden, der wenn auch nur kurze Zeit in Dorpat als Professor tätig gewesen war, darauf hingewiesen, dass hier auch andere Gebiete der Botanik, wie Physiologie, Anatomie und Entwicklungsgeschichte gepflegt werden sollten und nicht nur die rein systematisch-floristische Botanik. Schon vor mehr als 50 Jahren sprach Willkomm in seiner Antrittsvorlesung\*) die Ansicht aus, dass zu jedem botanischen Garten auch ein pflanzenphysiologisches Laboratorium gehöre. Bis jetzt ist dieser Wunsch nicht in Erfüllung gegangen, trotzdem ein botanisches Institut ins Leben gerufen wurde, bei dessen Einrichtung auch die Physiologie hätte Berücksichtigung finden können. Wohl wurden am Ende der russischen Zeit vom Privat-Dozenten B. Hryniewicz Vorträge über Anatomie und Physiologie gehalten, aber zur Errichtung eines zweiten Lehrstuhles der Botanik, wie es an den meisten Universitäten heutzutage der Fall ist, war es bisher trotz mehrfacher Bemühungen nicht gekommen.

Es gilt nun das Botanische Institut und den Botanischen Garten in zwei Richtungen auszubauen. Erstens den botanischen Unterricht zu reorganisieren und die hierzu erforderlichen Lehrmittel zu beschaffen, zweitens den Botanischen Garten mit seinen grossen Gewächshäusern den Bedürfnissen und der Leistungsmöglichkeit des Eesti-Staates anzupassen.

Um hierüber Erfahrungen zu sammeln begab sich Unterzeichneter mit Unterstützung des Hochschulkuratoriums im Sommer 1920 nach Finnland und Schweden, wo die Verhältnisse im ganzen ähnliche wie in Estland sein mussten. Die klimatischen Bedingungen haben hier den botanischen Gärten ein besonderes Gepräge verliehen. So erwiesen sich die besuchte Botanischen Gärten von Helsingfors, Stockholm und Upsala

\*) Gedruckt in Dorpat 1868.

in vielen Beziehungen lehrreich für uns, trotzdem sie verschiedenen Typen angehören. Die Grösse des für rein botanische Zwecke ausgenutzten Areals war so ziemlich die gleiche wie in Dorpat, die Gewächshäuseranlagen z. T. sogar geringer. Allerdings sind letztere infolge von Zentralheizungsanlagen und Wasserleitung durchaus praktischer eingerichtet als bei uns und werden in gutem Zustande erhalten. Die Gärten erfüllen hauptsächlich die Aufgabe Material für den Unterricht zu liefern und Akklimatisationsversuche mit Bäumen, Sträuchern und Staudenpflanzen zu machen, welche das nordische Klima vertragen. Auch wird das Augenmerk besonders auf die lokale nordische Flora gerichtet und ein Teil des Gartens dient wissenschaftlichen Versuchszwecken. Eine grosse Reichhaltigkeit an Formen wird nirgends angestrebt. Vermisst wurden meist grössere Anlagen von biologischen Pflanzengruppen. Ein Verkauf von Pflanzen findet nicht statt und ist z. T. gesetzlich verboten. Trotz der hohen Arbeitspreise werden verhältnismässig reichliche Mittel für den Unterhalt des Gartens und seines Personals bewilligt, so dass die Pflege eine sehr gute ist. Erwähnenswert sind die vielen Stiftungen von Privatpersonen für spezielle Zwecke. Die Gärten dienen nur wissenschaftlichen und belehrenden Zwecken. Besondere parkartige Anlagen für das lustwandelnde Publikum oder Schlittschuhbahnen sind ausgeschlossen. Obgleich die Gärten dem Publikum vollständig zugänglich sind, bedarf es kaum besonderer Schutzmassregeln. Nennenswerte Beschädigungen, wie es leider bei uns der Fall ist, kommen nicht vor. An den Universitätsgärten von Helsingfors und Upsala wird grosses Gewicht auf die Ausgestaltung des Botanischen Instituts mit seinen Laboratorien und Sammlungen gelegt. Das botanische Institut in Helsingfors ist musterhaft angelegt. Hierin steht Dorpat bedeutend nach, denn die Räumlichkeiten eignen sich hier durchaus nicht für Laboratorien und Schausammlungen. Es fehlt hier an Wasserleitung, elektrischer Beleuchtung und an vielem anderen. So z. B. ist das zwischen den Gewächshäusern gelegene Auditorium nicht nur zu klein für die grosse Zahl der Studierenden (bis gegen 500 im J. 1920), sondern auch völlig ungeeignet für Demonstrationen und Versuche. Ein Projektionsapparat, der heutzutage für den botanischen Unterricht überall erforderlich ist, fehlt und kann der Beleuchtungsverhältnisse wegen auch schwerlich angebracht werden.

Aus dem Gesehenen ergaben sich nun folgende Richtlinien, die für Dorpat bei der Reorganisation des Botanischen Instituts und des Botanischen Gartens in Zukunft im Auge behalten werden müssen.

1. Da die Grösse und Lage des Dorpater Botanischen Gartens ausreichend ist, so müsste nur für eine zweckdienliche Ausnützung des Gartens für wissenschaftliche Zwecke gesorgt werden. Leider ist die ganze Anlage der Gebäude von Hause aus nicht richtig bewerkstelligt worden und man hat nie versucht den einmal begangenen Fehler von Grund aus zu beseitigen. Die grossen Gewächshäuser nebst Auditorium liegen mitten im Garten und beschatten hierdurch diejenigen Plätze, welche für Kulturzwecke am geeignetsten wären. Grössere Gebäude, insbesondere hohe Glashäuser

müssen möglichst nahe der Nordseite des Terrains angelegt werden. Eine diesbezügliche Abänderung wird wohl kaum sobald möglich sein, da sie grosse Mittel erfordert. Man wird hiermit warten müssen bis die veralteten grossen, höchst unpraktisch eingerichteten Gewächshäuser völlig baufällig werden. Durch eine Versetzung dieser Gebäude würde auch gleichzeitig dem Übelstande abgeholfen werden, dass der Zugang zum Garten freigelegt wird und letzterer sich viel besser dem Besucher präsentieren könnte. Jetzt muss sich das Publikum zwischen den Gebäuden hindurch schlängeln, bis es in den eigentlichen Garten gelangt. Hierbei ist auch eine genauere Kontrolle der Besucher unmöglich gemacht. Gerade die Teile des Gartens, welche sich für wissenschaftliche Versuche am besten eignen und von unnützem Betreten geschützt werden sollten, müssen jetzt von allen zuerst passiert werden. Als Palliativmassregel könnte vorderhand eine Versetzung der Eingangs Pforte an die Ecke der Breiten- und Embachstrasse dienen, da auf diese Weise der grössere hintere Teil des Gartens mit seinen parkähnlichen Anlagen dem breiteren Publikum direkt zugänglich wird und die wissenschaftlichen Abteilungen für Unbefugte abgesperrt werden können. Dieses liesse sich durch verhältnismässig geringe Mittel erreichen.

2. Es muss für eine zentrale Heizungsanlage und für richtige Wasserversorgung gesorgt werden. Die bestehenden Heizungsanlagen mit teilweise noch unterirdischen Ziegelröhren sind gänzlich veraltet. Überall ist die Warmwasserröhrenleitung als beste und billigste anerkannt worden. Von grosser Wichtigkeit ist die Beschaffung von gutem, weichen Wasser. In früheren Zeiten wurde das Wasser aus dem Embach angeführt. Jetzt muss wegen Arbeitermangel und dem zu kostspieligen Anführen kalkhaltiges Brunnenwasser benutzt werden, was für viele Treibhauspflanzen, wie z. B. Orchideen und Palmen direkt schädlich wirkt. Eine geeignete Wasserleitung und Wasserabfluss würde nicht nur viel Arbeit und Geld ersparen, sondern ist auch für ein wissenschaftliches Laboratorium ein Ding der Notwendigkeit.
3. Grössere Anlagen von kaukasischen, sibirischen, japanischen und chinesischen Abteilungen, welche im Dorpater Botanischen Garten traditionell gepflegt wurden, haben ihre Existenzberechtigung augenblicklich verloren. Nur einige seltenere Pflanzen, welche sich in Dorpat gut akklimatisiert haben, müssten weiter erhalten werden, besonders als Austauschobjekte; dagegen muss die heimatische, sowie die nordische Flora mehr berücksichtigt werden. Auch die biologischen Abteilungen, welche für das Publikum meistens die interessantesten sind, sollten erweitert und ergänzt werden. Trotz des übergrossen Teiches fehlt augenblicklich die Wasser- und Sumpfflora gänzlich und diese hat für Estland gerade eine grosse, z. T. auch praktische Bedeutung. Im Interesse des Naturschutzes müsste das Publikum auf die seltenen Pflanzen

unserer Heimat aufmerksam gemacht werden, zu denen viele Pflanzen der Insel Ösel und des Glintes gehören. Auch technisch wichtige Pflanzen, seien es Arznei-, Gespinnst-, Öl- oder Gerbstoffpflanzen könnten zur Aufklärung des Publikums beitragen.

In einem Wort, es giebt hier noch für viele Jahre genug organisatorische Arbeit, wobei die für die Wissenschaft zwecklosen Parkanlagen allmählich werden weichen müssen. Sie beschatten das ganze Areal und tragen zur übermässigen Feuchtigkeit desselben bei. Schon in diesem Jahre ist mit der Lichtung einiger zu stark beschatteter Plätze begonnen worden. Auch wird sich in Zukunft die Benutzung des Teiches als Schlittschuhbahn nicht durchführen lassen. So etwas ist meines Wissens in anderen botanischen Gärten nirgends zulässig.

4. Das Wichtigste für einen gedeihlichen botanischen Unterricht ist aber die Schaffung eines zweckentsprechenden botanischen Instituts. Vorausgesetzt, dass wir die nach Russland evakuierten Sammlungen und in erster Linie die wertvolle Institutsbibliothek zurückerhalten, wäre für systematische floristische Arbeiten genügend gesorgt und würden die Räume fürs Erste genügen. Es fehlt aber völlig an geeigneten Räumen für experimentelle anatomische, morphologische und insbesondere für pflanzenphysiologische Untersuchungen. Durch einen entsprechenden Anbau an das bisherige Institut mit Berücksichtigung der Heizungs-, Wasserleitungs- und Beleuchtungsfragen könnte hier unschwer Abhilfe geschaffen werden. Gleichzeitig müsste auch für den Anbau eines zeitgemässen grösseren Auditoriums und für Museumsräume zur Aufstellung von Schausammlungen gesorgt werden und der Eingang zum Institut wäre nach der Strasse hin zu verlegen. Auch die Wohnungsfragen für die am Garten Angestellten bedürfen einer Veränderung. Die ungenügenden meist kalten und feuchten Wohnungen sind in allen Gebäuden zerstreut, was zu grossen Unbequemlichkeiten führt und dem Garten den Anstrich einer Ansiedelungskolonie giebt. Auch diesem Übelstande könnte beim Ausbau des Botanischen Instituts Abhilfe geschaffen und den zeitgemässen sanitären Ansprüchen der Arbeiter Rechnung getragen werden.

Die hier angeführten Richtlinien für den Ausbau des Botanischen Gartens und Instituts sind vom Direktor in einem ausführlichen Bericht mit beigelegten Plänen der Universitätsverwaltung im Sommer 1920 eingereicht worden.

Gegenüber diesen grossen Aufgaben, die der Verwaltung des Gartens bevorstehen, um den Botanischen Garten, sowie auch das Botanische Institut auf die gebührende Höhe zu bringen, sind die bisherigen Erfolge in der Zeit vom September 1919 bis zum 1. Januar 1921 nur sehr gering. Vor allem mussten die geeigneten Hilfskräfte für den Unterricht und für die Arbeiten im Garten gewonnen werden.

Für den Unterricht, der an der neueröffneten Universität im Oktober 1919 begann, gelang es eine geeignete Persönlichkeit als ersten Assistenten am Botanischen Institut in dem Kandidaten Edm. Spöhr zu gewinnen. Der Unterricht war sehr erschwert, da es an Lehrmitteln fast gänzlich fehlte. Zum Glück waren Wandtafeln für den 6-stünd. Kursus der allgemeinen Botanik und 10 alte Mikroskope übrig geblieben, mit Hilfe deren gleich ein 4-stünd. Praktikum in der Pflanzenanatomie für Naturalisten und Agronomen eingerichtet werden konnte. Ausserdem wurde noch ein 4-stünd. Kursus in der Pflanzenphysiologie gelesen, zu dem die erforderlichen Experimente notdürftig von Herrn Spöhr zusammengestellt wurden. Hierzu kam noch ein spezieller 1-stünd. Kursus über niedere Gewächse mit Berücksichtigung der Pilzkrankheiten, an den sich ein 2-stünd. Praktikum schloss. Diese angestrengte pädagogische Tätigkeit gestattete natürlich nicht dem Garten und den Gewächshäusern grössere Aufmerksamkeit zu widmen. Nichtsdestoweniger wurde schon im Winter 1919/20 mit der administrativen Arbeit begonnen, indem an die vorläufige Inventarisierung des Vorhandenen im Institut und im Garten geschritten wurde.

Im Frühjahrssemester 1920 bestand die Lehrtätigkeit in einem 5-stünd. Kolleg über Morphologie und Systematik der Archegoniaten nebst Übungen und in Übungen im Pflanzenbestimmen. Die Gesamtzahl der Praktikanten belief sich im Herbstsemester 1919 auf 60 Personen, im Frühjahrssemester 1920 auf 65 und im Herbst 1920 auf 114. Exkursionen wurden in die Umgebung Dorpats unternommen, darunter auch eine grössere nach Elwa im Anschluss an die Sommerkurse für Lehrer der Naturkunde. Im Herbstsemester 1920 wurde wieder ein 6-stünd. Kolleg über allgemeine Botanik und ein 1-stünd. Kolleg über Pflanzenkrankheiten (allgemeiner Teil) gelesen. Hierzu kamen die mikroskopisch-praktischen Übungen für Anfänger und ein 2-stünd. Kolleg über spezielle Anatomie der Pflanzen für Vorgeschrittelne, welches Privatdozent E. Spöhr nebst dem zugehörigen 2-stünd. Praktikum übernahm. Nach Wegtauen des Schnees im Frühjahr 1920 konnten auch einige Vorarbeiten im Garten unternommen werden. Zuerst wurde der Garten geodätisch vermessen und ein Plan desselben angefertigt. Herr stud. Jürgenson wurde beauftragt, die Bäume und Sträucher des Gartens zu zählen und auf dem Plan einzutragen. Alle wertvollen Pflanzen aus der systematischen Abteilung wurden verpflanzt, um das gänzlich verunkrautete Terrain für diese Abteilung von Grund aus mit dem Pfluge zu bearbeiten. Auch die Stauden der sibirischen, kaukasischen, mandschurischen und japanischen Abteilung wurden im Laufe des Sommers vorläufig inventarisiert, womit sich der stellv. Subassistent Herr stud. J. Rumma beschäftigte.

Da der Garten aber unter beständiger wissenschaftlicher Kontrolle stehen muss und der Direktor und sein Assistent diese Arbeit nicht gleichzeitig mit dem Unterricht zu übernehmen imstande waren, so musste für einen wissenschaftlich gebildeten Obergärtner oder wenigstens für einen Gehilfen des Direktors speziell für den Garten gesorgt werden. Auf der Reise des Direktors nach Schweden gelang es nun

eine solche Persönlichkeit in Herrn Apotheker Erik Lundström zu gewinnen, der in Stockholm schon längere Zeit in dieser Eigenschaft mit Erfolg tätig gewesen war. So konnte im Herbst schon mit weiteren Arbeiten im Garten und in den Gewächshäusern begonnen werden. Der bisherige stellvertretende Obergärtner Herr J. Ranna hatte den wirtschaftlichen Teil der Gartenverwaltung unter seiner Leitung und sorgte für die Ausführung der Gartenarbeiten. Für dieselben sind augenblicklich 6 Personen angestellt. Hierunter ein Vorarbeiter oder Gärtnergehilfe und ein Hofknecht. Im Sommer arbeiten je nach Bedarf noch einige Tagelöhner.

Im Laufe des Sommers 1920 wurde mit den notwendigsten Remonten der Gebäude begonnen. Die verrosteten und Regen durchlassenden Blechdächer wurden ausgebessert und gestrichen, ein eingestürztes Kellergewölbe und das gänzlich verfaulte Treibhaus № 7 mussten abgetragen werden. Um das untere Laboratorium vor Feuchtigkeit und Überschwemmung durch das Frühjahrswasser zu schützen, wurden Abzugskanäle gegraben. Die Heizungsanlagen in einigen Gewächshäusern wurden durchgesehen und z. Teil umgebaut, sowie auch für Torffeuerung eingerichtet. Das Orchideenhaus (№ 5), dessen eiserne Träger und Stützen stark verrostet und dessen Glasdächer an vielen Stellen verfault waren, wurde nach Möglichkeit einer gründlichen Ausbesserung unterzogen. Um fernerhin an Heizmaterial zu sparen, wurde das Treibhaus № 3 mit schadhafter Heizungsanlage und das Sukkulentenhaus № 6 ausser Betrieb gesetzt. Im grossen Palmenhaus № 2 wurden durch eingestellte Querwände 3 Unterabteilungen mit verschiedener Temperatur geschaffen.

Infolge Anstellung Herrn Lundströms musste eine Wohnung geschaffen werden, was durch einen Wohnungsaustausch der Angestellten provisorisch auch gelang, indem der Direktor in die Wohnung des Obergärtners zog und seine frühere grosse Wohnung, die in einigen Räumen des untern Stocks infolge Kälte im Winter unbewohnbar war, in zwei kleinere Wohnungen mit separatem Eingang und Küche umgewandelt wurde. Diese bezogen nun der Obergärtner und Herr Lundström. Trotz dieser unaufschiebbaren Remonten bleibt fürs nächste Jahr noch viel zu tun übrig, vor allem die Beendigung des Orchideenhauses und gründliche innere und äussere Remonte des Palmenhauses. Hoffentlich werden sich hierfür bald und auch für die oben angeführten Anbauten Mittel beschaffen lassen. Es muss hierbei immer wieder erwähnt werden, wie hierzu in Schweden und Finnland nicht nur staatliche Mittel reichlich gegeben, sondern auch von privaten Gönnern der Wissenschaft Stiftungen gemacht werden, die sich hierdurch ein würdiges und bleibendes Denkmal setzen.

Der Besuch des Botan. Gartens war im J. 1920 ein sehr reger. Um eine gewisse Kontrolle und Statistik über denselben auszuüben wurden gratis Eintrittskarten verteilt und zwar Saisonkarten für die Zeit v. 1. März bis 1. Oktober. Die Zahl dieser meistens für Familien ausgegebenen Karten betrug 117. Besonders häufig wurde der Garten von Schülern besucht (über 4000), denen nach vorhergehender Anmeldung

beim Direktor der Eintritt in den Garten und die Gewächshäuser freistand. Die Erklärungen wurden vom Direktor, den Angestellten des Gartens oder von den eigenen Lehrern gegeben. Diesen Schülerexkursionen haftet aber noch ein grosser Übelstand an: das ist in erster Linie die grosse Anzahl der Beteiligten. In den engen Räumen der Gewächshäuser können nur kleinere Gruppen von Schülern den Erklärungen der Leiter folgen und deshalb sind solche Exkursionen von 40 und mehr Personen völlig zwecklos. Ausserdem ist die Aufsicht hierdurch ausgeschlossen. Ferner ist es erwünscht, dass solche Exkursionen nur während der Arbeitszeit im Garten von 9—12 und 2—5 Uhr und nicht während der Mittagspause stattfinden, wo niemand der Angestellten Aufsicht führen kann. Leider beachtet das Publikum sehr wenig die Besuchsordnung und betrachtet den Garten als einen öffentlichen, in dem ein jeder machen kann, was ihm gutdünkt. Beständig werden Beschädigungen der vorhandenen Gewächse bemerkt und blühende Blumen werden einfach abgepflückt. Hierzu kommt noch der Umstand, dass das Publikum gewöhnt ist im Garten zu jeder Zeit Pflanzen und Blumen zu kaufen, was in einem Botanischen Garten ganz unzulässig ist. Es sollen in Zukunft nur zweimal jährlich im Frühling und Herbst an bestimmten Tagen und Stunden Ausverkauf von Dubletten stattfinden. Einzelverkauf zu anderen Zeiten darf nicht gestattet werden, da hierdurch das Gartenpersonal beständig von der Arbeit abgezogen wird. Ganz verfehlt ist es für den Verkauf oder zur Vermietung Dekorationspflanzen besonders zu ziehen. Die hierauf verwandte Arbeit macht sich niemals bezahlt, gibt aber zu manchen Misbräuchen Veranlassung.

Über die vorhandenen Sammlungen lässt sich folgendes berichten:

Eine genaue Inventarisierung der Pflanzen in den Gewächshäusern konnte infolge Mangel an einschlägiger Literatur noch nicht vorgenommen werden. Soviel ist aber gewiss, dass ein grosser Teil des früheren Pflanzenbestandes im Laufe der letzten Zeit eingegangen ist. Neuerwerbungen fanden nicht statt. Eine vorläufige Schätzung ist von Herrn E. Lundström vorgenommen worden. Er schätzt die Zahl der verschiedenen Arten im Kalthaus auf c. 150, im Palmenhaus auf c. 200, im Orchideenhaus auf c. 250, im Sukkulentenhaus auf c. 100, zusammen auf c. 700 versch. Arten. Die vielfachen Gesuche von Privatpersonen und auch vom Ministerium Pflanzen aus den enteigneten Gütern dem Garten zur Pflege zu übergeben, teilweise auch zu schenken, konnten nicht berücksichtigt werden, denn es handelte sich meistens nicht um seltene, dem Garten für den Unterricht fehlende Pflanzen, sondern um die gewöhnlichen grösseren Palmenarten. Beim Mangel an Heizmaterial und infolge der Einschränkung der Räume auch an Platz, würden dem Garten hierdurch bei der grossen Mehrbelastung des Arbeitspersonals nur weitere Unkosten entstehen. So mögen viele Prachtexemplare von Treibhauspflanzen des Landes, welche sich in Privatbesitz befanden, in diesem Jahre umgekommen sein. Im Jahre 1919 wurde durch den Verkauf und Vermietung von Dekorationspflanzen 1693 M. 50 P. eingenommen, im Jahre 1920 — 34540 M. 50 P.



Diese Summen flossen in die sogenannte Spezialkasse des Botan. Gartens und sollten in nächster Zeit für die Verbesserung des Gartens aufgebraucht werden. Trotz des gesteigerten Verkaufs an Dubletten zur Kriegszeit und des letzten Jahres, sind noch eine grosse Zahl Dubletten u. Dekorationspflanzen übrig geblieben, die als zweckloser Ballast verkauft werden könnten.

Wie schon erwähnt wurde, hat der Kampf ums Dasein beim Mangel an Pflege eine Überhandnahme der gewöhnlichen Arten des Gartens und eine Unterdrückung der selteneren und schwächeren Freilandspflanzen hervorgerufen. Der Garten ist so verwachsen und beschattet, dass an eine Lichtung geschritten werden musste, um neueren Anlagen Platz zu machen oder unterdrückten Pflanzen Luft und Licht zur normalen Entwicklung zu schaffen. Neue Kollektionen von Zwiebel- und einjährigen Pflanzen sind bereits verschrieben worden und sollen im nächsten Frühjahr ausgesetzt werden. Eine wertvolle Bereicherung an skandinavischen Freilandspflanzen sind dem Garten durch Vermittelung Herrn Lundströms aus dem Stockholmer Botanischen Garten als Geschenk oder zum Tausch überwiesen worden. Auch sind einige seltenere heimatliche Pflanzen in Kultur genommen worden. Zu den Vorarbeiten zur Schaffung einer neuen systematischen Abteilung, sowie zur Neuordnung der kaukasischen, sibirischen und biologischen Abteilung ist bereits geschritten worden.

Die ganze wertvolle Samenkollektion (bereits von Ledebour begonnen und gegen 10 000 Arten umfassend) ist leider nach Russland evakuiert worden. Im Jahre 1919 konnten für den Austausch mit anderen botanischen Gärten nur 26 Nummern eingesammelt werden. Ein gedrucktes Verzeichnis desselben (Index seminum etc.) wurde an 70 botanische Gärten versandt, woraufhin 30 gewünschte Samenproben an 10 verschiedene Gärten im Austausch gegen 169 Nummern abgegeben wurden. Das gedruckte Verzeichnis von im Jahre 1920 gesammelten Samen enthält schon 196 Arten und ist an 172 Gärten verschickt worden.

Das Institutsherbarium, welches ebenfalls noch in Russland ist, vergrösserte sich nur durch einige Geschenke. Unter ihnen sind zu erwähnen: ein Packen Pflanzen aus der Umgegend von Heiligensee, geschenkt vom Herrn Dozenten Becker und 8 Zenturien estländischer Pflanzen, gesammelt von J. H. Rosenplänter (leider ohne Fundortsangaben) und geschenkt von der Estnischen Gelehrten Gesellschaft zu Dorpat. Zur zeitweiligen Benutzung wurden liebenswürdigst überlassen von der Gesellschaft „Eesti Üliõpilaste Selts“ in Dorpat das Herbar von Herrn Joh. Aidas in 28 Mappen (Reval und Umgebung) und eine Mappe „Pilzkrankheiten der Kulturpflanzen“, von dem „Eesti Rahva Museum“ in Dorpat 42 Packen, darunter 15 ohne Fundortsangaben, 25 mit est- und livländischen Pflanzen, 1 Zenturie der Bungeschen Flora exsiccata von Est-, Liv- und Kurland und 1 Packen Moose, gesammelt von Girgensohn. Mit der Zusammenstellung eines Herbars für die Bestimmungsübungen ist bereits begonnen worden.

Das Museum enthält augenblicklich fast nichts ausser einer



Kollektion von Wandtafeln, die im laufenden Jahr um 30 neuangefertigte Zeichnungen ergänzt wurde.

Die Institutsbibliothek, welche bis zur Zeit der Evakuierung aus 8757 Nummern bestand und bei der Übernahme im September 1919 nur noch 37 Nummern enthielt, ist teils durch Schenkungen, teils durch Ankauf bis auf 310 Nummern gewachsen. Unter den Geschenken sind zu erwähnen: 40 Nummern aus den Dubletten der Dorpater Naturforschergesellschaft und 93 Nummern von der Universitätsbibliothek. Angekauft wurden vornehmlich Lehr- und Handbücher, Zeitschriften und Periodika, die nach 1914 erschienen sind.

Der Austausch von Periodikas hat fast gänzlich aufgehört, da der Botanische Garten keine eigene Publikation wie früher besitzt.

Wenn auch hiermit das Wichtigste für, den laufenden Unterricht erworben ist, so ist doch an ein erneuertes selbständiges wissenschaftliches Arbeiten im Institut noch so lange Zeit nicht zu denken, bis laut Friedensvertrag die Institutsbibliothek aus Russland zurückgegeben ist.

Im Laufe des Jahres erschienen im Druck folgende Veröffentlichungen des Lehrpersonals:

Prof. Dr. F. Bucholtz veröffentlichte: 1) Über die Verbreitung der Brandpilze (Ustilagineen) des Ostbaltikums (Sitz.-Ber. d. Naturf.-Ges. zu Dorpat, Bd. XXVI, 1920). — 2) Воспроизведение и наследственность въ растительномъ міръ. Конспектъ лекцій. Дорптъ 1920. — 3) Wie sammelt man Pilze zu wissenschaftlichen Zwecken? (Flugblatt № 3 der Sektion für Naturschutz in Eesti 1920). — Kuidas korjatakse seeni teadusliseks otstarbeks? übertsetzt von J. Rumma, ibid. 1920. — Redigierte die Editionen der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat: Sitz.-Ber., Bd. XXIV und XXVI und Archiv für Naturkunde, Bd. XIV 1 und 2.

Privatdozent E. Spohr: Looduse mälestusmärgid ja nende kaitsemine. Übersetzt von M. Eisen. (Flugblatt № 1 der Sektion für Naturschutz etc. in Eesti.)

Assistent J. Rumma: Mis tuleb tähele panna taimede korjamisel herbaariumi jaoks? Übersetzt aus dem Deutschen (ibid. № 2).

Assistent G. Wilberg: Kodumaa rändlinnud. Tallinnas 1920.

Im Namen des Botanischen Gartens wurden veröffentlicht: Index seminum, quae hortus botanicus Dorpatensis pro mutua commutatione offert, für das Jahr 1919/20 und 1920/21.

Im Jahre 1920 fanden zwei botanische Habilitationen statt und zwar verteidigte am 4. April 1920 der Assistent am Botanischen Institut Herr cand. E. Spohr seine Habilitationsschrift: „Beiträge zur Kenntnis der Standortsökologie von Scirpus lacustris“ gegen die ordentlichen Opponenten Prof. Bucholtz und Prof. Granö, worauf ihm die venia legendi als Privatdozent der Botanik zugesprochen wurde. Er erhielt den Lehrauftrag spezielle Anatomie und Kapitel der Pflanzenphysiologie für Vorgesrittenere zu lesen.

Desgleichen habilitierte sich der Lektor der Landwirtschaftlichen Fakultät Herr K. Regel auf Grund seiner Schrift pro venia legendi: „Zur Kenntnis des Baumwuchses an der polaren Waldgrenze“ nach

Verteidigung derselben am 18. Oktober 1920 gegen die ordentlichen Opponenten Prof. F. Bucholtz und Privatdozenten E. Spohr, für Pflanzengeographie, welche er im Frühjahr 1921 lesen wird. —

Mit Unterstützung der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft setzte Privatdozent E. Spohr im Sommer 1920 seine Untersuchungen über die Wasserflora der Umgebung Pernaus fort. — Zur weiteren Ausbildung in der Pflanzenphysiologie erhielt Herr H. Kaho von der Universität ein Reisestipendium ins Ausland.

Wollen wir hoffen, dass trotz der augenblicklichen schlimmen Lage des Botanischen Instituts und des Botanischen Gartens die Schäden, welche uns die bösen Kriegsjahre gebracht haben, mit tatkräftiger Unterstützung der Regierung und der Universitätsverwaltung allmählich behoben werden und der Botanische Garten seine frühere angesehene Stellung wiedererlangen wird. Dazu gehört aber noch viel Arbeit und grössere Geldmittel.

Dorpat, den 6. Januar 1921.